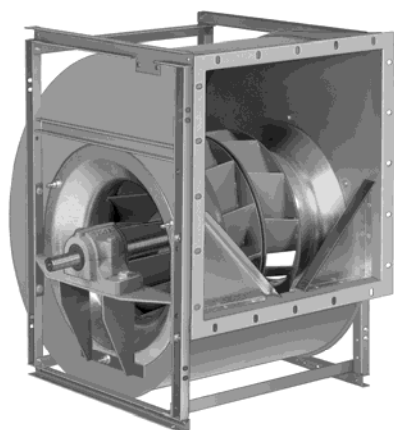
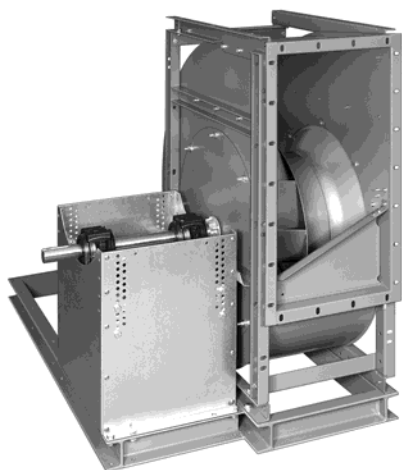




BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.4 - 03/2015



RZR



RER

Inhaltsverzeichnis

1. Revisionsindex	DE-2
2. Zu dieser Betriebsanleitung	DE-3
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-5
4. Sicherheit	DE-7
5. Produktbeschreibung	DE-11
6. Transport und Lagerung.....	DE-14
7. Montage.....	DE-15
8. Elektrischer Anschluss	DE-18
9. Inbetriebnahme / Bedienung	DE-20
10. Instandhaltung	DE-21
11. Störungen	DE-25
12. Service, Ersatzteile und Zubehör	DE-26
13. Anhang	DE-26
EG-Einbauerklärung	DE-30

English

EN-2...EN-31

weitere Sprachen auf Anfrage / further languages on request.

1. Revisionsindex

	<i>Tabelle 1-1: Revisionsindex</i>	
	Revision	Datum
	BA-RV 6.1 – 08/2011	08/2011
	BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.2 - 01/2014	01/2014
	BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.3 - 01/2014	07/2014
	BA-CFB-RZR-RER-ATEX 6.4 - 03/2015	03/2015

2. Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Radialventilators.
Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt Nicotra Gebhardt keinerlei Haftung oder Gewährleistung.



- ▶ Betriebsanleitung vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- ▶ Betriebsanleitung während der Lebensdauer des Ventilators aufbewahren.
- ▶ Betriebsanleitung dem Personal jederzeit zugänglich machen.
- ▶ Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Ventilators weitergeben.
- ▶ Jede vom Hersteller erhaltene Ergänzung in die Betriebsanleitung einfügen.

2.1. Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung ist nur gültig für die auf der Titelseite angegebenen Radialventilatoren.

2.2. Zielgruppe

Zielgruppe dieser Betriebsanleitung sind Betreiber und ausgebildetes Fachpersonal, das mit Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Instandhaltung und Außerbetriebnahme vertraut ist.

2.3. Mitgeltende Dokumente

- ▶ **Zusätzlich zu der dem Ventilator beiliegenden Betriebsanleitung, den am Ventilator angebrachten Typen-, Warn- und Hinweisschildern, sind folgende Dokumente beachten:**

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| - IEC 60364-1 | - DIN EN 13463-1; -5 |
| - DIN EN 60204-1 | - DIN EN 1127-1 |
| - DIN EN ISO 13857 | - DIN EN 60079-0 |
| - DIN EN ISO 12100-1; -2 | - DIN EN 14986 |
| - DIN EN ISO 13732-1 | - Technischer Katalog |
| | - EG-Richtlinie 94/9/EG |

2.4. Symbole und Kennzeichnungen

2.4.1. Aufbau von Warnhinweisen



Signalwort

Art, Quelle und Folgen der Gefahr!

- ▶ Maßnahme zur Vermeidung der Gefahr

2.4.2. Gefahrenstufen in Warnhinweisen

Tabelle 2-1: Gefahrenstufen in Warnhinweisen

Symbol / Gefahrenstufe	Eintretens-Wahrscheinlichkeit	Folgen bei Nichtbeachtung
 Danger	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod, schwere Körperverletzung
 Warning	Mögliche drohende Gefahr	Tod, schwere Körperverletzung
 Caution	Mögliche drohende Gefahr	Leichte Körperverletzung
Vorsicht	Mögliche drohende Gefahr	Sachschaden

2.4.3. Hinweise

Hinweis	Hinweis zum leichteren bzw. sicheren Arbeiten. ► Maßnahme zum leichteren bzw. sicheren Arbeiten.
----------------	---

2.4.4. Sonstige Symbole und Kennzeichnungen

Tabelle 2-2: Sonstige Symbole und Kennzeichnungen

Symbol	Bedeutung
☑	Voraussetzung zu einer Handlung
►	Handlung mit einem Schritt
1. 2. 3.	Handlung mit mehreren Schritten
•	Aufzählung (erste Ebene)
-	Aufzählung (zweite Ebene)
Hervorhebung (fett)	Hervorhebung

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

3.1. Betriebsdaten / Grenzdaten



Verletzungsgefahr!

- Technische Daten und zulässige Grenzwerte einhalten.

Die Technischen Daten sind dem Typenschild, dem technischen Datenblatt und dem technischen Katalog zu entnehmen!

Besonders beachten!

- zulässige Motorleistung
- kleinster zulässiger Riemenscheibendurchmesser
- maximale Ventilator Drehzahl
- zulässige Mediumsart
- zulässige Mediumstemperatur

Hinweis ATEX Kategorie II 2G IIB T3

Ventilatoren dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebeln gelegentlich (2G) auftritt.

Die gerätebezogenen Explosionsschutzmaßnahmen dieser Kategorie müssen selbst bei häufigen Gerätestörungen oder Fehlerzuständen, die üblicherweise zu berücksichtigen sind (vorhersehbare Störungen), das erforderliche Maß an Sicherheit bieten.

Für den Betrieb der Ventilatoren in explosionsgefährdeten Bereichen sind die einschlägigen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften und entsprechenden Richtlinien (ATEX 94/9/EG) für den Hersteller und Betreiber zu beachten.

Zulässige Fördermediumstemperaturen

Tabelle 3-1: Grenzdaten

Baureihe ATEX	zul. Temperatur des Fördermediums	max. Umgebungstemp. am Antriebsmotor
RZR	-20°C bis +40°C (+60°C)	+ 40°C (60°C)
RER	-20°C bis +60°C	

Bei Motoreignung für eine Kühlmitteltemperatur von +60°C kann der Temperaturbereich in Sonderfällen auf diesen Wert ausgeweitet werden! (Eventuell unter Berücksichtigung einer Leistungsreduzierung nach Herstellerangaben)

Als nicht bestimmungsgemäße Verwendung gilt z.B. die Förderung:

- von Medien mit unerlaubten hohen oder niedrigen Temperaturen
- aggressiven Medien
- stark staubhaltigen Medien

Die Folgen von nicht bestimmungsgemäßem Einsatz sind:

- Lagerschäden
- Korrosionsschäden
- Unwucht
- Vibration
- Deformation
- Abrasion

Vorsicht Unerlaubte Betriebszustände:

- Kein Betrieb über der angegebenen Drehzahl (Typenschild, techn. Daten)
- Kein Betrieb in Drehzahlbereichen erhöhter Schwingungen (Resonanz)
- Kein Betrieb in Drehzahlbereichen außerhalb des zulässigen Kennfeldbereiches (Strömungsstabilität)
- Kein Betrieb bei Verschmutzung des Ventilators

**Vorsicht Dynamische Beanspruchung des Laufrades Vermeiden.
Keine häufigen Lastwechsel!**

Gefahr
Als Gefahr drohen:
**Personenschäden- und Sachschäden durch Wellenbrüche,
Laufradbrüche, Dauerbrüche,
oder Explosionen durch Funkenbildung**
3.2. Explosionsschutz-Kennzeichnung

Die Kennzeichnung von Ventilatoren in explosionsgeschützter Ausführung erfolgt durch Angabe der Gerätegruppe, Kategorie, Zündschutzart und Temperaturklasse auf dem Typenschild sowie durch ein CE-Ex-Zeichen, durch das die Konformität des Geräts mit der europäischen Richtlinie 94/9/EG bestätigt wird.

Die Einbauerklärung und Konformitätserklärung zur EG-Richtlinie 94/9 EG (ATEX 95) befinden sich im Anhang dieser Betriebsanleitung.

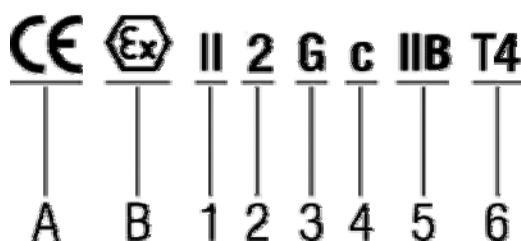


Bild 3-1: Explosionsschutz-Kennzeichnung (Beispiel)

A	CE-Kennzeichnung
B	Ex-Geräte Kennzeichnung
1	Gerätegruppe II Nichtelektrische Geräte außerhalb von Bergbau- und Untertagebau-Einsatz
2	Gerätegruppe 2 (innen und außen) einsetzbar in Zone 1+2; In der Umgebung tritt nur gelegentlich Ex -Atmosphäre auf
3	Fördermedium G = Gasförmige Fördermedien
4	Zündschutzart c = Explosionsschutz durch konstruktive Sicherheit
5	Explosionsgruppe IIB Art der Gasatmosphäre
6	Temperaturklasse T3 max. Oberflächentemperatur am Gerät +200°C

4. Sicherheit

4.1. Produktsicherheit

Die Ventilatoren bieten ein hohes Maß an Betriebssicherheit und einen hohen Qualitätsstandard, der durch ein zertifiziertes Qualitätsmanagement-System (EN ISO 9001) gewährleistet wird.

Alle Ventilatoren werden vor Verlassen des Werkes einer Kontrolle unterzogen und mit einem Prüfsiegel versehen.

Dennoch können beim Betrieb der Radialventilatoren Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Ventilators und anderer Sachwerte entstehen.

- Ventilator nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzen.
- Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen.



Gefahr

Explosionsfähige Gasgemische können in Verbindung mit heißen und bewegten Teilen schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Explosionsgefahr durch erhöhte Umgebungstemperatur!

- ▶ Umgebungstemperatur beobachten.
- ▶ Für ausreichende Kühlluftzufuhr sorgen

4.2. Sicherheitsvorschriften

Ventilator nur in Übereinstimmung mit folgenden Vorschriften in Betrieb nehmen, betreiben und instand halten:

- Betriebsanleitung
- Warn- und Hinweisschilder am Radialventilator
- Alle anderen zur Anlage gehörenden Betriebs- und Montageanleitungen
- Anlagenspezifische Bestimmungen und Erfordernisse
- Gültige nationale und regionale Vorschriften, insbesondere zu Sicherheit und Unfallverhütung

4.3. Schutzeinrichtungen

1. Rotierende Teile (Wellen, Laufrad usw.) durch geeignete Schutzeinrichtungen gegen Berührung sichern.
2. Schutzvorrichtungen so auslegen, dass das Ansaugen oder Hineinfallen von Gegenständen verhindert wird.
3. Schutzvorrichtungen, die bei der Montage demontiert wurden, unmittelbar nach der Montage (und vor dem elektrischen Anschluss) wieder anbringen.



Gefahr

Die Ventilatoren werden ohne saug- und druckseitigen Berührungsschutz geliefert. Besteht durch die Art des Einbaus die Gefahr einer Berührung des Laufrades, so sind bauseitig Schutzgitter entsprechend DIN EN ISO 13857 anzubringen.

Erst dann darf der Ventilator in Betrieb gesetzt werden!
(Schutzgitter sind als Zubehör lieferbar.)



Gefahr

ATEX Ventilatoren der Kategorie 2G und 3G müssen gegen das Eindringen von Gegenständen geschützt werden (min. IP20 nach DIN EN 60529). Vom Anlagenbetreiber müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden!

Vorsicht!

Die Eignung der Schutzeinrichtungen und deren Befestigungen am Ventilator sind im Zusammenhang mit dem gesamten Sicherheitskonzept der Anlage zu bewerten.

4.4. Qualifikation des Personals

1. Sicherstellen, dass die Montage und alle Arbeiten am Radialventilator nur von Fachmonteuren unter Beachtung dieser Betriebsanleitung sowie den gültigen Vorschriften ausgeführt werden.
2. Elektroanschluss nur durch ausgebildete Elektro-Fachkraft ausführen lassen.



Vorsicht!

4.5. Schutzausrüstung

Sicherstellen, dass das Personal je nach Einsatz und Umgebungsbedingung geeignete Schutzausrüstung trägt. Die Schutzkleidung ist in den folgenden Abschnitten beschrieben!

4.6. Besondere Gefahren

4.6.1. Geräuschemission

Die zu erwartende Schallemission für den bestimmungsgemäßen Betrieb des Ventilators ist in den technischen Katalogen dokumentiert und entsprechend zu berücksichtigen.



- **Gehörschutz tragen bei Arbeiten in der Nähe - oder am laufenden Ventilator!**

4.6.2. Schwere Lasten

Aufgrund des hohen Gewichts des Ventilators und seiner Komponenten ergeben sich bei Transport und Montage folgende Gefahren:



- Klemm-, Quetsch- und Schneidgefahren durch Bewegen oder Kippen
- Gefahren durch Herabfallen von Komponenten

- ▶ **Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten.**
- ▶ **Schutzhelm, Sicherheitsschuhe und Handschuhe tragen.**

4.6.3. Rotierende Wellen und Laufräder

Auf rotierende Wellen und Laufräder fallende Gegenstände können wegfiegen und schwere Verletzungen verursachen.

Kleidungsstücke oder Haare können sich an rotierenden Wellen und in Laufrädern verfangen.



- ▶ **Schutzvorrichtungen während des Betriebs nicht entfernen.**
- ▶ **eng anliegende Kleidung tragen, bei Arbeiten in der Nähe rotierender Wellen und Laufräder**
- ▶ **Schutzbrille tragen**

4.6.4. Heiße Oberflächen

Im Betrieb besteht Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr aufgrund heißer Oberflächen.



- ▶ **Motor während des Betriebs nicht berühren.**
- ▶ **Bei Stillstand des Radialventilators warten, bis sich der Motor abgekühlt hat.**
- ▶ **Schutzhandschuhe tragen**

4.7. Bauliche Veränderungen, Ersatzteile

Hinweis Eigenmächtige bauliche Veränderungen am Ventilator sind ohne Zustimmung der Nicotra Gebhardt GmbH nicht zulässig. Für daraus entstandene Schäden übernimmt die Nicotra Gebhardt GmbH keine Haftung. Es dürfen nur Original-Ersatzteile der Nicotra Gebhardt GmbH verwendet werden.

Vorsicht Im Ex-Bereich dürfen nur die Nicotra Gebhardt GmbH selbst, eine durch sie autorisierte Servicestelle oder durch sie ermächtigtes und ausgebildetes Personal den Ventilator ändern oder umrüsten.

4.8. Installation und Instandhaltung

Vor Arbeiten am Ventilator folgende Maßnahmen durchführen:

1. Sicherstellen, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.
2. Anlage abschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
3. Schild mit folgendem Text anbringen:
Nicht einschalten! An der Anlage wird gearbeitet.

4.9. Schilder am Ventilator

Typenschild und Drehrichtungspfeil sind je nach Baureihe gut sichtbar am Gehäuse angebracht.

4.9.1. Typenschild

Bild 4-1:
Typenschild-Muster

NICOTRA Gebhardt D-74638 Waldenburg Tel.: +49 (0) 7942 101 384 Fax.: 385 email: service@gebhardt.de RZR 13-1000-2G LG/90			
GERÄTE-NR.	134-369947-152091/1	HERSTELLJAHR	2010
VENTILATOR		MOTOR	
V	= 78920 m ³ /h	U N	= 400/690 V
dPfa	= 1325		= 50 Hz
dPt	= 1503		= 50 Hz
n	= 1051		= 97/56 A
n max	= 1217 l/min	n N	= 1480 l/min
Pw	= 40 kW	P N	= 55,00 kW
Pw max	= 68 kW	P N max	= 75 kW
Dichte	= 1.2 kg/m ³	Schutzart	IP 55
Tmax	= 60 °C	Wärmeklasse	F
		Stromart	3~
 II 2G c IIB T3 (innen/aussen)			

4.9.2 Riementrieb-Schild

Bild 4-2:
Riementriebschild-Muster

Nicotra Gebhardt D-74638 Waldenburg Tel.: +49 (0) 7942 101 384	
Keilriemenantrieb/ Belt drive	
Ventilator/ Fan	RZR 11-0500 LG/90
Nummer/ No.	32658/1
Scheibe/ Pulley	A 140
Buchse/ Bush	1610/30
Motor	
Scheibe/ Pulley	1 SPA 160
Buchse/ Bush	1610/38
Keilriemen/ Belt	XPA 1700 QP
Spannvorschrift/ Tensioning of belt	
Prüfkraft/ Test force in N:	21
Eindrücktiefe/	
Deflection under test force (mm):	6,1
Frequenz/ Frequency in Hz:	48

4.9.3 Drehrichtungspfeil

Bild 4-3:
Drehrichtungspfeil



5. Produktbeschreibung

5.1. Radialventilatoren allgemein

Die Radialventilatoren können mit Grundrahmen und Riementrieb oder je nach Baureihe mit Motorwippe und Riemenantrieb komplettiert werden. Weitere Ausstattungsvarianten und weiteres Zubehör siehe proSELECTA II, Technische Dokumentationen und Preislisten. Exemplarische Beispiele siehe nachfolgende Explosionszeichnungen.

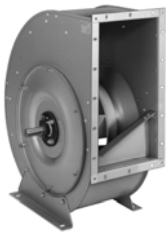
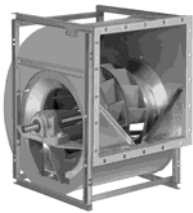
5.2. Radialventilatoren

Die Radialventilatoren der Baureihe RZR und RER erfüllen die Anforderungen der ATEX-Richtlinie 94/9/EG durch konstruktive Sicherheit und sichere Bauweise entsprechend EN 14986 und DIN EN 13463-1/-5.

Die Einordnung erfolgt je nach Typenschild in die Gerätegruppe II, Kategorie 2G oder 3G, Explosionsgruppe IIB und Temperaturklasse T3.

Diese Radialventilatoren können mit Grundrahmen oder Motorwippe, Riementrieb und Antriebsmotor komplettiert werden.

Bei einer nicht von Nicotra Gebhardt durchgeführten Komplettierung der Komponenten gilt die ATEX Konformität jedoch nur für den Ventilator selbst. Der ATEX Ventilator, bzw. die von Nicotra Gebhardt komplettierte Einheit darf vom Kunden nicht verändert werden. Bei Veränderungen erlischt die ATEX – Konformität.



Materialpaarung:

- **Laufblad** aus Stahlblech mit ATEX-Spezialbeschichtung
- **Einströmdüse** aus Kupfer

Vorsicht Bei Aufstellung im Freien oder bei Förderung sehr feuchter Luft ist ein Kondenswasserablaufstutzen, als Zubehör erhältlich, an der tiefsten Stelle des Gehäuses vorzusehen.

Hinweis ATEX Ventilatoren dürfen nicht verändert werden!
Bei Veränderungen erlischt die ATEX – Konformität!

5.2.1 z.B. RZR 11–

- 1 Ventilator**
- 2 Grundrahmen mit
Spannschienen oder
Spannschlitten**
- 3 Motorwippe**
- 4 Antrieb**
- 7 Schwingungsdämpfer**

Wichtiges Zubehör:

- 5 Inspektionsdeckel
(wenn Laufrad
unzugänglich ist)**
- 6 Kondensatablauf**
- 8 Ansaugschutzgitter**
- 9 Ausblasschutzgitter**
- 10 Riemenschutz**
- 11 Wellenschutz**

Berührungsschutz
DIN EN ISO 13857

Schutz gegen das
Eindringen von
Gegenständen
DIN EN 60529

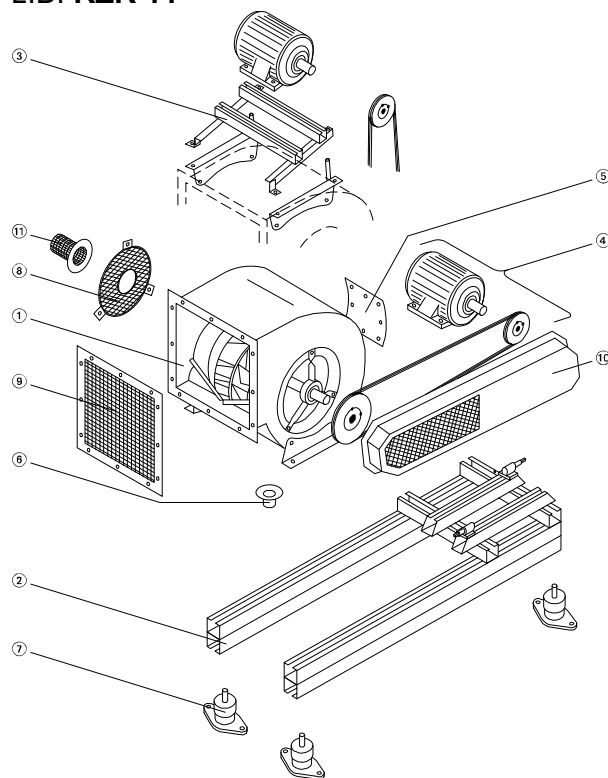


Bild 5-1: Komplettierung RZR 11

5.2.2 z.B. RER 11-

- 1 Ventilator**
- 2 Grundrahmen mit
Spannschienen oder
Spannschlitten**
- 3 Motorwippe**
- 4 Antrieb**
- 7 Schwingungsdämpfer**

Wichtiges Zubehör:

5 Inspektionsdeckel
ATEX-Lieferumfang

- 6** Kondensatablauf
- 8** Ansaugschutzgitter
- 9** Ausblasschutzgitter
- 10** Riemenschutz

Berührungsschutz
DIN EN ISO 13857

Schutz gegen das Ein-
dringen von Gegenständen
DIN EN 60529

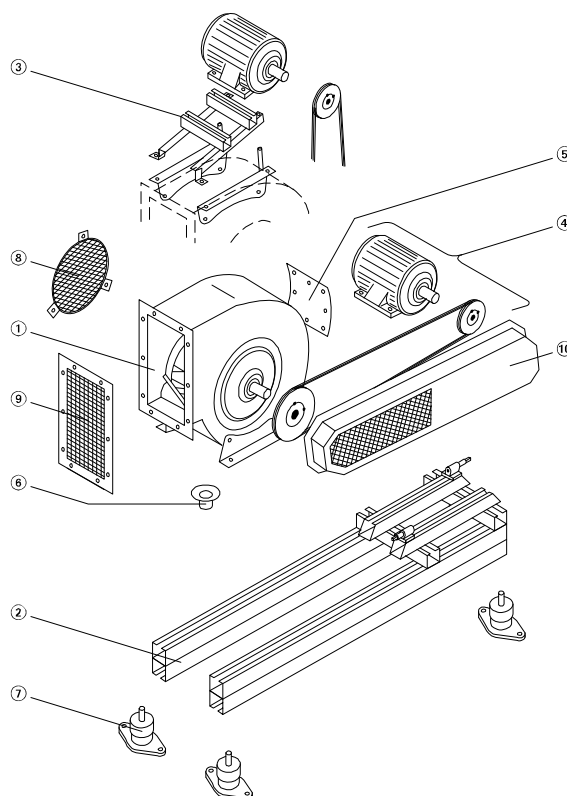


Bild 5-2: Komplettierung RER 11

5.3.3 z.B. RER 13 -

- 1 Ventilator mit
Grundrahmen**
- 2 Motorspannschienen**
- 3 Motor**
- 4 Riementrieb**
- 7 Schwingungsdämpfer**

Wichtiges Zubehör:

5 Inspektionsdeckel
ATEX-Lieferumfang

- 6** Kondensatablauf
- 8** Ansaugschutzgitter
- 9** Ausblasschutzgitter
- 10** Riemenschutz

Berührungsschutz
DIN EN ISO 13857

Schutz gegen das Ein-
dringen von Gegenständen
DIN EN 60529

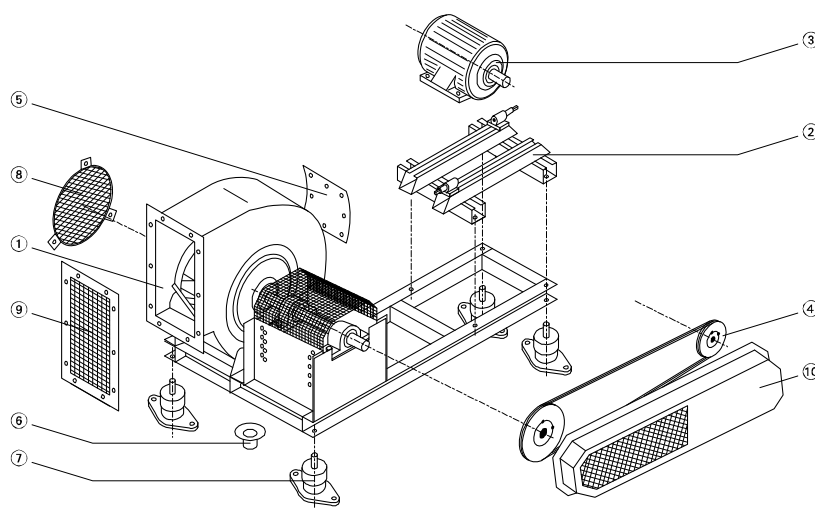


Bild 5-3: Komplettierung RER 13 / 17

6. Transport und Lagerung

6.1. Verpackung

Radialventilatoren werden abhängig von Baugröße und Gewicht in stabilen Kartonagen oder Holzverschlügen verpackt bzw. auf stabile Paletten geschraubt. Hinweise auf das Entfernen von Transportsicherungen sind ggf. beigelegt.

6.2. Symbole auf der Verpackung

Auf den Kartonagen sind folgende Symbole angebracht:

Tabelle 7-1: Symbole auf der Verpackung

Symbol	Bedeutung
	Zerbrechliches Gut
	Vor Nässe schützen
	Oben

6.3. Radialventilator transportieren



Warnung

Verletzungsgefahr durch herab fallende Komponenten!

- Nur geprüfte und für den jeweiligen Ventilator geeignete Lastaufnahmemittel verwenden!
- Das Transportmittel nach Gewicht und Bauform des Ventilators wählen!
- Ventilator so lange wie möglich mit der Originalverpackung transportieren!
- Ladung sichern!
- Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten!

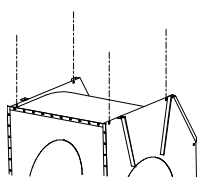


Bild 5-4: Transportösen

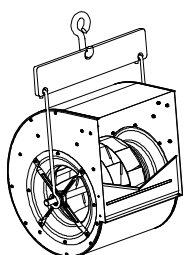


Bild 5-5: Transportgeschirr

1. Transportmittel entsprechend dem Ventilatorgewicht, der Bauform oder der Aufhängemöglichkeit auswählen (Gewichte siehe technischer Katalog).
2. Radialventilator an den dafür vorgesehenen Transportösen anhängen, oder an Grundrahmen, Grund- oder Tragplatte aufnehmen.
3. Falls notwendig/möglich Transportschäkel einschrauben
4. Rahmenlose Ventilatoren mit Spezialtransportgeschirr an beiden Wellenenden aufnehmen und nur mit waagerechter Achse transportieren! (Verformungsgefahr!)
5. Bei Transportgurten immer Vierpunktaufhängung vorsehen (2 Gurtschlaufen). Die Gurtschlaufen dürfen keine verformende Kraft auf Ventilator oder Verpackung ausüben, gegebenenfalls Distanzstücke verwenden!
6. Ladung z. B. durch Transportgurte oder Rutschsicherungen sichern.
7. Radialventilator sorgfältig transportieren und Schäden z. B. durch Stöße und hartes, verkantetes Aufsetzen vermeiden.

Vorsicht! Keine Befestigungspunkte am Ventilator sind!

- Lagerstreben
- Gehäuseflansche / Gehäuserahmen
- einseitig an der Ventilatorwelle
- Motortransportösen

6.4. Radialventilator lagern

Vorsicht Korrosionsgefahr!

- ▶ Ventilator in Verpackung einlagern bzw. diese in Abhängigkeit von den äußeren Einflüssen ergänzen.
- ▶ Ventilator nur in einem gut durchlüfteten Raum unter normalen Temperaturverhältnissen und in einer nicht korrosiven Atmosphäre lagern.
- ▶ Ventilator bei Luftfeuchtigkeit unter 70 % lagern.
- ▶ Max. zulässige Temperatur von –20 °C bis +40 °C einhalten.

7. Montage

7.1. Sicherheitshinweise zur Montage

- ▶ Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen in Kapitel 4 sowie die gültigen gesetzlichen Vorschriften beachten.

Vorsicht Das von Nicotra Gebhardt gelieferte ATEX-Ventilatorsystem darf in keiner Weise bauseitig verändert werden.
Der Betrieb ist nur im Originalzustand innerhalb der technisch festgelegten Grenzen zulässig!
(Katalog- und Typenschilddaten beachten).

7.2. Montage vorbereiten

- ☒ Der Aufstellungsort ist in Art, Beschaffenheit, Umgebungstemperatur und Umgebungsmedium für den jeweiligen Radialventilator geeignet.
 - ☒ Die Unterkonstruktion ist eben und ausreichend tragfähig.
1. Radialventilator vorsichtig auspacken.
 2. Transportsicherungen ggf. demontieren
 3. Verpackungsmaterial vollständig entfernen und fachgerecht entsorgen.

7.3. Montage durchführen

1. Ventilator bzw. Grundrahmen spannungsfrei auf der Unterkonstruktion befestigen bzw.-
 2. Schwingungsdämpfer gleichmäßig um den Ventilatorschwerpunkt verteilt ausrichten und befestigen, dabei auf gleichmäßige Einfederung achten.
- ☑ Von Anlagenteilen werden keine Kräfte oder Schwingungen auf den Radialventilator übertragen (flexible Anschlussstutzen)!
 - ☑ Die flexiblen saug- und /oder druckseitigen Anschlussstutzen sind schwingfähig und ohne Versatz montiert
 - ☑ Die Schwingungsdämpfer schwingen frei und sind gleichmäßig eingefedert!
 - ☑ Das Laufrad dreht frei und streift nicht an der Einströmdüse!
 - ☑ Ventilator auf Standsicherheit geprüft (kein Kippen möglich)

Bei Förderung feuchter Luft oder bei Aufstellung im Freien:

- ☑ Ein Kondenswasserstutzen ist an der tiefsten Stelle des Gehäuses vorhanden.

7.4. Spaltmaß am Ventilator prüfen

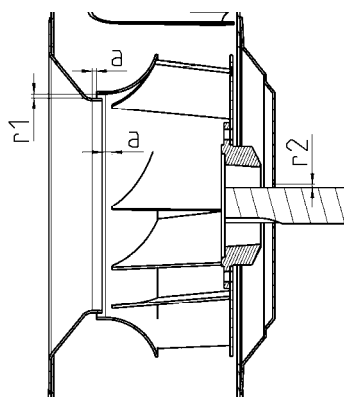


Bild 7-1: Spaltmaß-RER

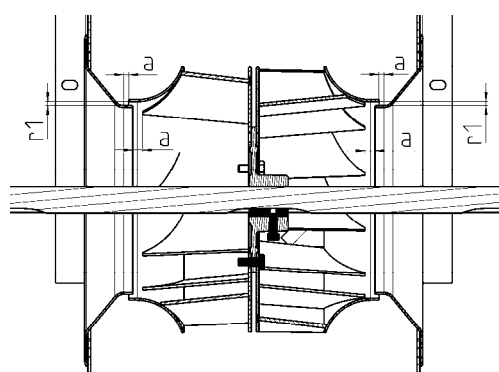


Bild 7-2: Spaltmaß-RZR

- **Spaltweite zwischen Laufrad und Einströmdüse und zwischen Welle und Deckscheibe (RER) prüfen und mit den Tabellenwerten abgleichen!**

Für ATEX Ventilatoren gilt die Forderung, an kritischen Stellen, an denen Zündfunken durch Reibung entstehen können, bestimmte Spaltmaße einzuhalten.

Bei den Ventilatoren RER und RZR befindet sich diese kritische Stelle, zwischen Einströmdüse und Laufrad und Wellendurchgängen durch das Gehäuse.

RER	r1		a		r2
	mm		mm		mm
RER 0200-2G / -3G	2,0		2,0		2,0
RER 0225-2G / -3G	2,0		2,0		2,0
RER 0250-2G / -3G	2,0		2,0		2,0
RER 0280-2G / -3G	2,2		2,2		2,0
RER 0315-2G / -3G	2,4		2,4		2,0
RER 0355-2G / -3G	2,7		2,7		2,0
RER 0400-2G / -3G	3,0		3,0		2,0
RER 0450-2G / -3G	3,4	3,0	3,4	3,0	2,0
RER 0500-2G / -3G	3,8	3,0	3,8	3,0	2,0
RER 0560-2G / -3G	4,3	4,0	4,3	4,0	2,0
RER 0630-2G / -3G	4,8	4,0	4,8	4,0	2,0
RER 0710-2G / -3G	5,4	4,0	5,4	4,0	2,0
RER 0800-2G / -3G	6,0	5,0	6,0	5,0	2,0
RER 0900-2G / -3G	6,7	5,0	6,7	5,0	2,0
RER 1000-2G / -3G	7,6	5,0	7,6	5,0	2,0

RZR	r1		a		
	mm		mm		
RZR 0200-2G / -3G	2,0		2,0		
RZR 0225-2G / -3G	2,0		2,0		
RZR 0250-2G / -3G	2,0		2,0		
RZR 0280-2G / -3G	2,2		2,2		
RZR 0315-2G / -3G	2,4		2,4		
RZR 0355-2G / -3G	2,7		2,7		
RZR 0400-2G / -3G	3,0		3,0		
RZR 0450-2G / -3G	3,4		3,4		
RZR 0500-2G / -3G	3,8		3,8		
RZR 0560-2G / -3G	4,3		4,3		
RZR 0630-2G / -3G	4,8		4,8		
RZR 0710-2G / -3G	5,4		5,4		
RZR 0800-2G / -3G	6,0		6,0		
RZR 0900-2G / -3G	6,7		6,7		
RZR 1000-2G / -3G	7,6		7,6		
RZR 1120-2G / -3G	8,5		8,5		
RZR 1250-2G / -3G	9,5		9,5		
RZR 1400-2G / -3G	10,6		10,6		
RZR 1600-2G / -3G	12,1		12,1		

1. Spalt messen, Sicherstellen, dass das Spaltmaß in keiner Phase der Drehbewegung (von Hand drehen) unterschritten wird.
2. Messung an vier um 90° versetzten Punkten am Umfang durchführen.

7.6. Schutzvorrichtungen montieren

1. Frei zugängliche Eintrittsöffnungen mit Schutzvorrichtungen (DIN EN ISO 13857) sichern.
2. Schutzvorrichtungen so auslegen, dass das Ansaugen oder Hineinfallen von Gegenständen verhindert wird (DIN EN 60529).

8. Elektrischer Anschluss

8.1. Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss



Gefahr

Achtung, Gefahr durch Stromschlag!

- ▶ Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen in Kapitel 4 sowie die gültigen gesetzlichen Vorschriften beachten. EN 60204-1, IEC 60364 / DIN VDE 0100; DIN EN 60079-0, VDE 0170-1 DIN EN 60079-14, VDE 0165-1

Alle Ventilatoren mit Komplettierung werden anschlussfertig geliefert. Der Motor-Klemmenkasten ist leicht zugänglich. Das Anschlussschaltbild befindet sich im Klemmkasten-Deckel.

Vorsicht Sachschaden durch Revisionsschalter, elektronisches Steuergerät und Frequenzumrichter!

- ▶ Kein elektronisches Steuergerät und keinen Frequenzumrichter im Ex-Bereich verwenden.
- ▶ Revisionsschalter – ausgenommen Ex-Revisionsschalter – außerhalb des Ex-Bereichs montieren.

Vorsicht Sachschaden durch zu hohe te-Zeit!

Bei Verwendung von Überlast-Schutzeinrichtung die auf dem Motortypenschild angegebene te-Zeit nicht überschreiten.

Hinweis Die Normmotoren sind in Schutzart "erhöhte Sicherheit EExe II", Temperaturklasse T1 bis T3, Wärmeklasse B (–20 °C bis +40 °C) nach Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95) bzw. IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7 ausgeführt.

- ☒ Stromart, Spannung und Frequenz des Netzanschlusses auf Übereinstimmung zum Ventilator- bzw. Motortypenschild geprüft
- ☒ Bei Motoren mit Nennleistung >4 kW Stern-Dreieck-Anlauf oder Sanftanlauf gegeben.
- ☒ Die Leistungsbegrenzung des Energieversorgungsunternehmens sind beachtet!
- ☒ Ggf. Revisionsschalter vorhanden (außerhalb des Ex-Bereiches)
- ☒ Die Bauteile des Ventilators sind untereinander leitend verbunden, die Erdung ist sichergestellt!
- ☒ **Der Ventilator ist gegen unerwarteten Anlauf geschützt!**
- ☒ **Kapitel 4. „Sicherheit“ wird beachtet!**

8.2. Motor anschließen

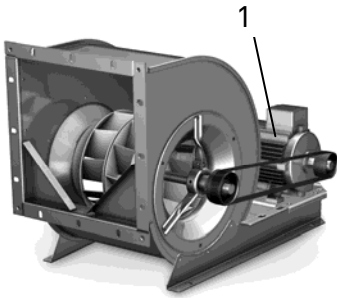


Bild 8-2: Komplettierung
(ohne Schutzgitter)

1. Ggf. Revisionsschalter anbringen.
2. Anschlusskabel zum Ventilator bzw. Revisionsschalter führen.
3. Ventilator nach beigefügtem Anschlussschema anschließen.
4. Sicherstellen, dass alle elektrischen Schutzeinrichtungen angebracht und angeschlossen sind.

1 = Klemmenkasten

8.3. Motorschutz

- Motoren entsprechend EN 60204-1 gegen Überlast schützen.
- Es sind nur Motoren zulässig, die der jeweiligen ATEX – Kategorie des Ventilators entsprechen
- Motorschutzschalter auf den Motornennstrom (siehe Typenschild) einstellen. Ein höherer Einstellwert ist nicht zulässig!
- die auf dem Motortypenschild angegebene te-Zeit für Überlast-Schutzeinrichtungen beachten

Vorsicht **Schmelzsicherungen und Sicherungsautomaten aber auch einfache Bimetallschutzschalter bieten keinen ausreichenden Motorvollschutz. Bei Schäden durch unzureichenden Motorvollschutz entfällt die Herstellergarantie!**

Hinweis **Beachten Sie in allen Fällen die vorgegebenen Leistungsbegrenzungen vom zuständigen Energieversorgungsunternehmen.**

Sollte anlagenbedingt ein Direktanlauf erforderlich sein, so ist auch die konstruktive Eignung des Ventilators von Nicotra Gebhardt zu bestätigen. Bei Ventilatoren mit einem hohen Massenträgheitsmoment des Laufrades kann es zu Hochlaufzeiten von über 6 Sekunden kommen. In diesem Fall Motorschutzschalter oder Bimetall-Relais für Schweranlauf vorsehen.

8.4. Probelauf durchführen



Gefahr

Verletzungsgefahr durch rotierendes Laufrad!

- Bei frei zugänglichem Ventilator nie in das Laufrad greifen.

1. Radialventilator gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
2. Alle Fremdkörper (Werkzeuge, Kleinteile, Bauschutt etc.) aus dem Kanalsystem und dem Ventilator entfernen.
3. Alle Revisionsöffnungen schließen.
4. Ventilator einschalten und die Drehrichtung des Laufrades durch Vergleich mit dem Drehrichtungspfeil am Ventilator prüfen.
5. Bei falscher Drehrichtung den Motor unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften elektrisch umpolen.
6. Nach Erreichen der Betriebsdrehzahl die Stromaufnahme messen und mit dem Motornennstrom auf dem Radialventilator- bzw. Motortypenschild vergleichen.
7. Bei anhaltendem Überstrom Radialventilator sofort abschalten.
8. Radialventilator auf ruhigen Lauf prüfen. Sicherstellen, dass keine außergewöhnlichen Schwingungen und Vibrationen auftreten.
9. Motor auf untypische Geräusche prüfen.

9. Inbetriebnahme

Die Motoren sind für Dauerbetrieb S1 ausgelegt. Bei mehr als drei Anläufen pro Stunde ist die Eignung des Motors von der Nicotra Gebhardt GmbH zu bestätigen.



Gefahr

Explosionsfähige Gasgemische können in Verbindung mit heißen und bewegten Teilen schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Explosionsgefahr durch erhöhte Umgebungstemperatur!

1. Umgebungstemperatur beobachten.
2. Für ausreichende Kühlluftzufuhr sorgen.

9.1. Voraussetzungen für den Betrieb im Ex-Bereich

Ventilator im Ex-Bereich nur in Betrieb nehmen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- ☒ Die Angaben auf dem Typenschild stimmen mit den Anforderungen des Ex-Einsatzbereichs vor Ort überein (Gerätegruppe, Ex-Kategorie, Ex-Zone, Temperaturklasse).
- ☒ Alle an den Ventilator gekoppelten Komponenten, von denen eine Zündgefahr ausgehen kann, haben die erforderliche Ex-Zulassung.
- ☒ Die Umgebungstemperatur beim späteren Einsatz liegt im erlaubten Bereich!
- ☒ Alle erforderlichen Schutzeinrichtungen sind installiert.

- ☒ Das Laufrad ist gegen Berührung und vor dem Auftreffen fallender oder angesaugter Gegenstände geschützt.
- ☒ Der Ventilator wird nicht in staubiger Umgebung betrieben.
- ☒ Es ist sichergestellt, dass sich auf dem Ventilator keine unzulässigen Staubansammlungen bilden.

9.2. Ventilator in Betrieb nehmen



Gefahr

Verletzungsgefahr durch rotierende Teile und heiße Oberflächen!

- ▶ Sicherstellen, dass alle Schutzvorrichtungen angebracht sind.
- ▶ Sicherstellen, dass das Laufrad entsprechend DIN EN ISO 13857 abgesichert ist.

Aktion

1. Funktion aller angeschlossenen Regelorgane prüfen.
2. **Ventilator einschalten**

9.3. Überprüfung nach Einlaufphase

Nach einer Einlaufphase von 1 bis 2 Stunden folgend Überprüfungen durchführen:

- ☒ Radialventilator gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert!
- 1. Riemenspannung prüfen und gegebenenfalls nachspannen.
(siehe Kapitel 10.5.1 / 10.5.2 / 10.5.3)
- 2. Lagertemperatur prüfen (siehe Wartungsanhang)

10. Instandhaltung

10.1. Sicherheitshinweise zur Instandhaltung

- ▶ Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen in Kapitel 4 sowie die gültigen gesetzlichen Vorschriften beachten.
- ▶ Die Vorschriften des Motorherstellers sowie Angaben der Hersteller der Schalt- und Steuergeräte beachten



Warnung

Nur bei gesicherter Netztrennung am Ventilator arbeiten!

Vorsicht

Sachschaden durch Hochdruckreiniger!

Keine Hochdruckreiniger (Dampfstrahlreiniger) zum Reinigen verwenden.

Vorsicht

Undichte Stutzen führen zu Störungen und Gefährdungen durch austretendes Fördermedium und müssen ausgetauscht werden.

10.2. Regelmäßige Kontrollintervalle durchführen

Zur Aufrechterhaltung des Betriebes und der Sicherheit, empfehlen wir die Ventilatoren in regelmäßigen Abständen auf ihre Funktion und Beschaffenheit von fachlich qualifiziertem Wartungspersonal oder einer Fachfirma prüfen zu lassen und dies zu dokumentieren.

Art, Umfang und Wartungsintervalle, sowie darüber hinaus erforderliche Tätigkeiten sind in Abhängigkeit des Einsatzes der Ventilatoren sowie der vor Ort vorherrschenden Bedingungen festzulegen,

Die Wartungs- und Prüfungsempfehlung in Anlehnung an die VDMA 24186-1 finden Sie auch auf unserer Internetseite.

10.3. Instandhaltung vorbereiten

1. Motor vom Netz trennen.
2. Bei Radialventilator mit Revisionsschalter, Motor mit Revisionsschalter abschalten.
3. Ventilator gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
4. Warten, bis das Laufrad steht.
5. Warten, bis alle heißen Oberflächen kalt sind.
6. Alle Reststoffe im Ventilator entfernen.
7. Je nach Einbausituation Anlagenteile demontieren.

☒ **Instandhaltung vorbereitet**

☒

10.4 Wartungsempfehlung für Radialventilatoren

Tabelle 10-1:

Wartungsempfehlung

- ▶ Ggf. Probelauf durchführen (siehe Kapitel 8.4.).
- ▶ Durchgeführte Kontrollintervalle dokumentieren.

Pos.	Beschreibung	1/4 jährl.	periodisch	bei Bedarf
1.0	Ventilator			
1.1	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen	x		
1.2	Laufrad auf Beschädigung und Unwucht prüfen ,Schwingungsmessung	x		
1.3	Lager auf Geräusch prüfen	x		
1.4	Lager nachschmieren (gem. Schmierfristen)		x	
1.5	Flexible Verbindungen auf Dichtheit prüfen	x		
1.6	Schwingungsdämpfer auf Funktion prüfen	x		
1.7	Schutzeinrichtungen auf Funktion prüfen	x		
1.8	Entwässerung auf Funktion prüfen	x		
1.9	Funktionserhaltendes Reinigen	x		x
1.10	Laufraddrehrichtung prüfen (in allen Drehzahlstufen)	x		
1.11	Ventilator auf Funktion und Betriebsbereitschaft prüfen		x	
2.0	Motor	1/4 jährl.	periodisch	bei Bedarf
2.1	Äußerlich auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen	x		x
2.2	Drehrichtung prüfen	x		
2.3	Lager auf Geräusch prüfen	x		
2.4	Lager schmieren (bei nachschmierbarer Ausführung)		x	
2.5	Schutzeinrichtung auf Funktion prüfen	x		
2.6	Anschlussklemmen auf festen Sitz prüfen	x		
2.7	Funktionserhaltendes Reinigen	x		x
3.0	Riementrieb	1/4 jährl.	periodisch	bei Bedarf
3.1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Verschleiß prüfen	x		
3.2	Riemen auswechseln			x
3.3	Spannung und Flucht prüfen	x		
3.4	Gegebenenfalls nachspannen / einstellen			x
3.5	Schutzeinrichtung auf Funktion prüfen	x		

10.4.1 Schwingungsüberprüfung

Der Ventilator ist regelmäßig auf mechanische Schwingungen zu überprüfen. Die maximal zulässigen Schwinggeschwindigkeiten sind der ISO 14694 angelehnt.

Tabelle 10-2:
Schwinggeschwindigkeit

Baugröße	Schwinggeschwindigkeit mm/s
≤ 0315	7,1
≥ 0355	4,5

Die Schwinggeschwindigkeiten werden in radialer Richtung an den Lagern bzw. am Lagerschild des Motors gemessen.

Eine Laufradverschmutzung kann Unwucht und Beschädigung hervorrufen. Um diesen Gefahren vorzubeugen, sind je nach Einsatz geeignete Inspektions- und Reinigungsintervalle einzuhalten.

10.4.2 Motorlager

Die Lager des Motors sind werksseitig mit einer Dauerschmierung versehen; erfahrungsgemäß muss das Fett bei normalen Betriebsbedingungen erst nach mehreren Jahren erneuert werden.

Bei nachschmierbaren Motorlagerungen sind die Herstellerangaben zu beachten!

Bei Lagergeräuschen ist die Service-Abteilung von Nicotra Gebhardt zur Überprüfung oder zum Austausch der defekten Lager zu beauftragen.

10.4.3 Stillstandzeiten

Bei längeren Stillstandszeiten ist der Ventilator regelmäßig kurzzeitig in Betrieb zu nehmen um Lagerschäden durch mechanische Belastung oder Eindringen von Feuchtigkeit zu vermeiden.

Nach längerer Lagerung sind vor dem Einbau die Lager zu überprüfen.

10.5. Riementrieb

Der Riementrieb muss den Anforderungen der ATEX-Richtlinie entsprechen. Er ist nach der Einlaufphase weitgehend wartungsfrei.

Es wird jedoch empfohlen, je nach Aufstellungsort und Betriebsart, die Riemenspannung regelmäßig zu überprüfen. Die Prüfkraft F_p ist auf dem Typenschild und dem Auslegungsblatt angegeben.

10.5.1 Spannvorschrift für Keilriementrieb

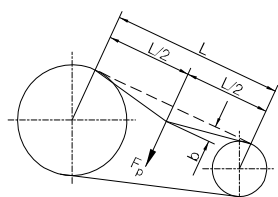


Bild 10-3: Keilriementrieb

L = Trumlänge

b = Riemendurchbiegung unter der Prüfkraft F_p

F_p = Prüfkraft in N aus Gebhardt Dokument

- Die richtige Riemenspannung ist erreicht, wenn mit der individuellen Prüfkraft F_p eine Riemendurchbiegung b von 16 mm pro 1000 mm Trumlänge möglich ist.

10.5.2 Spannvorschrift für Flachriementrieb

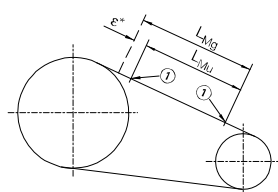


Bild 10-4: Flachriementrieb

L_{Mu} = Messmarkenabstand ungespannten Flachriemen

L_{Ms} = Messmarkenabstand am korrekt gespannten Flachriemen

ε^* = Auflegedehnung in mm aus Gebhardt Dokument

- Die richtige Riemenspannung ist erreicht, wenn sich der Messmarkenabstand L_{Mu} um die Auflegedehnung ε^* vergrößert hat. Die Einstellung sollte in zwei Stufen mit einem zeitlichen Abstand von einigen Stunden erfolgen, um die Lager nicht zu überlasten.

10.5.3 Spannvorschrift für Keil- und Flachriementrieb

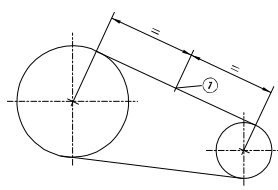


Bild 10-5: Riementrieb

Die Prüfung der Riemenspannung erfolgt über die statische Frequenz des Antriebsriemens. Hierbei wird der Flach- bzw. Keilriemen im Stillstand durch Anschlagen in Eigenschwingung versetzt. Diese Schwingung wird mit einem elektronischen Messgerät (z.B.) Trummeter gemessen. Die Schwingung in Hz ist auf den angegebenen Wert (Dokumentation / Typenschild) einzustellen.

Die Messpunkt erfolgt in der Mitte (1) des Antriebsriemens.

10.5.4 Riemenwechsel

- Achsabstand soweit verringern, bis der/die neuen Riemen leicht von Hand aufgelegt werden können.
- Das Spannen der Riemen erfolgt nach der jeweiligen Spannvorschrift. Einlaufphase beachten!

10.5.5 Riemenscheibenwechsel

Riemenscheiben lösen:

- Schrauben (3) herausdrehen.
- Innensechskantschraube in Gewindeloch (4) eindrehen.
- Spannbuchse aus der konischen Bohrung drücken.
- Riemenscheibe kann nun leicht auf der Welle verschoben werden.

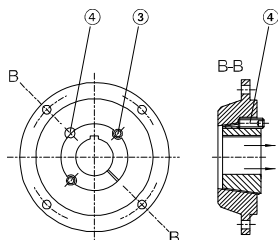


Bild 10-5: lösen

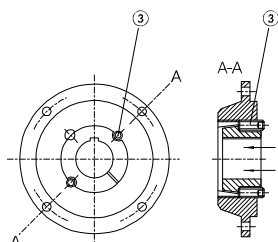


Bild 10-6: befestigen

Riemenscheibe befestigen:

- Riemenscheibe und Spannbuchse mittels Innensechskantschrauben (3) zusammenziehen.
- Motorscheibe und Ventilatorscheibe genau fluchtend ausrichten
- Riemenspannung nach Vorschrift einstellen

Hinweis **Darauf achten, dass Motorscheibe und Ventilatorantriebscheibe genau fluchten!**
Montieren und Spannen der Riemen nach Vorschrift.

10.5.6 Riementrieauslegung

Wird der Riementrieb ohne unser EDV-gestütztes Auswahlprogramm ausgelegt oder verändert, sind die Grenzdrehzahlen des Ventilators sowie die Genzwertdiagramme für die Riemenzugkräfte im jeweiligen technischen Katalog zu beachten.

Es dürfen nur elektrostatisch leitfähige Riemen gemäß der ATEX-Richtlinie verwendet werden.

10.6. Ventilatorlager

Die Ventilatorlager sind standardmäßig auf „Lebensdauer“ gefettet. Bei erschwerten Betriebsbedingungen sind jedoch Wartungsintervalle vom Betreiber festzulegen. Dabei sind unsere Wartungsrichtlinien für Ventilatoren mit Nachschmiereinrichtung zu beachten.

10.7. Elastische Anschlussstutzen

Elastische Stutzen (Kompensatoren) zwischen Ventilator und Anlageteilen müssen den ATEX-Anforderungen entsprechen. Diese sind in regelmäßigen Intervallen zu überprüfen.

Vorsicht **Lässt der Zustand des Ventilators eine Instandsetzung durch geeignete Maßnahmen nicht mehr zu, ist der Ventilator unverzüglich außer Betrieb zu setzen und ggf. zu erneuern.**

11. Störungen

Treten während des Betriebs Störungen auf, die nicht vom Wartungspersonal behoben werden können, bitte Kontakt mit der Service-Abteilung der Nicotra Gebhardt GmbH aufnehmen.



Warnung

Explosionsgefahr durch unzulässige Betriebszustände!

- Bei Überschreitung der zulässigen Werte, Unregelmäßigkeiten oder Störungen Dachventilator sofort abschalten.

12. Service, Ersatzteile und Zubehör

Nicotra Gebhardt GmbH
Gebhardtstraße 19–25
74638 Waldenburg
Germany

Telefon: +49 (0) 7942 101 384
Telefax: +49 (0) 7942 101 385
E-Mail: info@nicotra-gebhardt.com
www.nicotra-gebhardt.com

12.1. Ersatzteile bestellen

- Nur Original-Ersatzteile der Nicotra Gebhardt GmbH entsprechend der Ersatzteilliste verwenden.

Der Einbau von Ersatzteilen anderer Fabrikate kann die Sicherheit beeinträchtigen.

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Verwendung von Ersatzteilen anderer Fabrikate entstehen, übernimmt die Nicotra Gebhardt GmbH keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

Ersatzteile online bestellen - www.nicotra-gebhardt.com/Partshop

12.2. Zubehör

Die Nicotra Gebhardt GmbH bietet ein breites Zubehörprogramm zum wirtschaftlichen Einsatz der Ventilatoren.

Das Zubehör ist optional und immer separat zu bestellen.

Die Auswahl erfolgt über die technische Dokumentation oder unser elektronisches Auswahlprogramm.

Für die Montage bzw. Anwendung ist das Zubehör, soweit nicht selbsterklärend, mit separaten Bedien- oder Montagehinweisen versehen.

13. Anhang

13.1 Weitere Dokumentation der Nicotra Gebhardt GmbH

Tabelle 13 1: Weitere Dokumentation

Art der Dokumentation	Wo abgelegt
Wartungs- und Prüfeempfehlungen	Internet, siehe Link Kapitel 10.4.
Lagerwartung	Anhang
EG-Einbauerklärung	Anhang

13.2 Anhang Lagerwartung

Hinweis Zu beachten bei Service- und Wartungsarbeiten

- **Sicherheitshinweise** Kapitel 4
- **Instandhaltung / Wartung** Kapitel 10
- **Sicherheitshinweise** Kapitel 10.1

Hinweis Es werden geräuschgeprüfte Präzisionswälzlager verwendet, die für eine nominelle Lebensdauer (L10h nach DIN ISO 281-1) von 40 000 Betriebsstunden ausgelegt sind.
Damit die zulässigen Lagerbelastungen nicht überschritten werden, sind für jeden Ventilator Mindest-Keilriemenscheiben Durchmesser festgelegt, die nicht unterschritten werden dürfen. Die angegebenen Mindest-Scheibendurchmesser gelten nur für Riementriebe, welche nach dem Stand der Technik richtig dimensioniert und nach Spannvorschrift gespannt sind (siehe technischer Katalog).
Bei Flachriementrieben sind die vorgegebenen Mindestdurchmesser um ca. 40% zu vergrößern!

13.2.1 Lager ohne Nachschmiereinrichtung

Die Lager sind standardmäßig mit einem alterungsbeständigem Hochleistungsfett auf Lebensdauer gefettet und unter normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei.
Sollte aufgrund normaler Abnutzung und Verschleiß ein Lagerwechsel erforderlich sein, fordern Sie bitte unseren Kundendienst an.

13.2.2 Lager mit Nachschmiereinrichtung

IWN 01 - Standardfett
IWN 11 -Feuchtigkeitsfett
IWN 21 –Hochtemperaturfett (RER)

Vorsicht Um die maximal zulässige Lebensdauer der Lager auch bei erschwerten Betriebsbedingungen zu erreichen, müssen die Lager in regelmäßigen Intervallen nachgeschmiert werden.
Die Intervalle hängen von den jeweiligen Betriebsbedingungen ab und sind vom Betreiber festzulegen. Dabei sind unsere Wartungsrichtlinien für Ventilatoren mit Nachschmiereinrichtung zu beachten.

13.2.3 Schmierfristen

Unter normalen Betriebsbedingungen muss mindestens einmal jährlich nachgeschmiert werden!
Diese Angaben gelten für Lager auf waagrechter Welle, wenn die Temperatur am Lageraußenring +70°C nicht überschreitet.

- **Bei Temperaturen über +70°C muss für je 15°C Temperaturüberschreitung die Schmierfrist auf die Hälfte reduziert werden.**

13.2.4 Nachschmierung mit Nachschmiereinrichtung

Bei der Nachschmierung während des Betriebes wird über den (nach Außen gelegten) Kegelschmiernippel von der entsprechenden Fettsorte die vorgeschriebene Menge in das Lager gepresst.
Das ausgetretene Altfett ist während kurzem Stopp zu entfernen.
Bei zweiteiligen Steh-Gussgehäusen mit eingebauten Pendellagern ist nach dreimaligem Nachschmieren eine Reinigung und Neufettung der Lager vorzunehmen!

RZR 11- 0200-/.0710
 RZR 12- 0200-/.0710
 RZR 19- 0200-/.0355

Streben-Gussgehäuse mit eingebautem Rillenkugellager mit balligem Außenring zur Selbsteinstellung
 mit Nachschmiereinrichtung **IWN**.

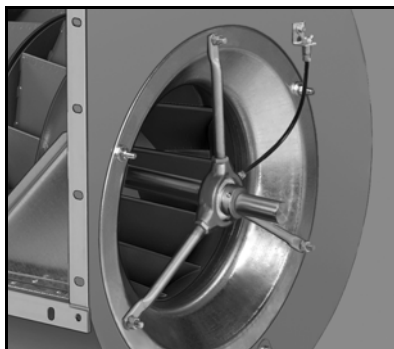


Bild 13-5: Rillenkugellager
 mit Streben-Gussgehäuse

Nachschmierung mindestens einmal jährlich.
 Je nach Betriebsbedingungen öfters nachschmieren

Fettmenge:
 Nachschmieren bis frisches Fett aus dem Lager austritt.

RZR 15-0400-/.1000
 RZR 19-0400-/.1000

Zweiteiliges Streben-Gussgehäuse mit eingebautem Pendelkugellager
 mit Nachschmiereinrichtung **IWN**



Bild 13-6: Pendelkugellager
 mit Streben-Gussgehäuse

Nachschmierung mindestens einmal jährlich.
 Je nach Betriebsbedingungen öfters nachschmieren.

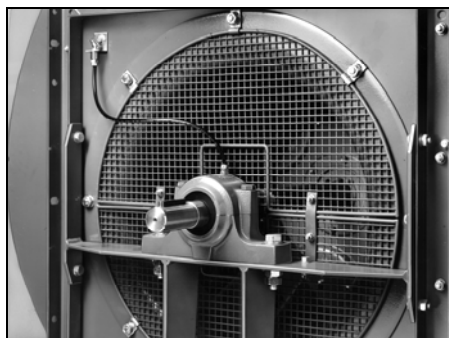
Tabelle 13-4: Fettmengen

Baugröße	0400-0500	0560-0630	0710-0800	0900-1000
Fettmenge	15 g	20 g	30 g	35 g

RZR 13-0400-/.1000
RZR 18-0400-/.1000
RZR 13-1120-/.1600

Zweiteiliges Steh-Gussgehäuse mit eingebautem Pendellager
 mit Nachschmiereinrichtung IWN

Bild 13-4: Steh-
 Gussgehäuse mit
 Pendelkugellager



Nachschmierung mindestens einmal jährlich.
 Je nach Betriebsbedingungen öfters nachschmieren.

RZR 13 / 18-	0400-0500	0560-0630	0710-0800	0900-1000
Fettmenge	15 g	20 g	30 g	35 g
RZR 13-	1120	1250	1400	1600
Fettmenge	35 g	40 g	50g	50g

Tabelle 13-5: Fettmengen

RER 13-0200-/.1000;
RER 17-0200-/.1000;

Zweiteiliges Steh-Gussgehäuse mit eingebautem Pendellager
 mit Nachschmiereinrichtung IWN

0200 /-1000

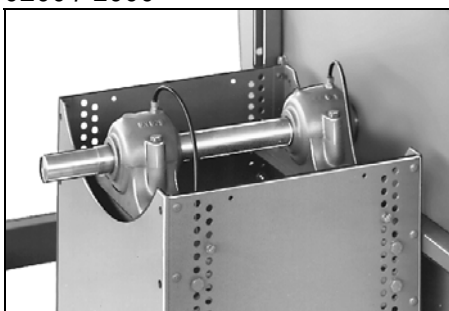


Bild 13-5: Pendelkugellager
 mit Steh-Gussgehäuse

Nachschmierung mindestens einmal jährlich.
 Je nach Betriebsbedingungen öfters nachschmieren.

RER 13-/17-	0200-0250	0280-0355	0400-0500	0560-0710	0800-1000
Fettmenge	15 g	15 g	25 g	30 g	35 g

Tabelle 13-6: Fettmengen

EG-Konformitätserklärung zur EG-Richtlinie 94/9 EG (ATEX 95)

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der unten angeführten EG-Richtlinien entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung:

Radialventilator mit Gehäuse, der Kategorie 2G bzw. 3G, zur Förderung explosionsfähiger Atmosphäre

Maschinentyp:

RZR / RER .. -2G

Kategorie:

II3G c IIB T3 ; II2G c IIB T3

Baujahr/Typenbezeichnung:

siehe Typenschild

Einschlägige EG-Richtlinien:

EG-Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95)

EG-Bescheinigungsnummer:

EX9 11 09 78300 005

Name der genannten Stelle:

TÜV SÜD Produkt Service; Zertifizierstelle; Riedelstraße 65; 80339 München; Germany

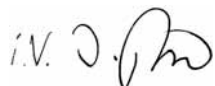
Angewandte, harmonisierte Normen ¹⁾, insbesondere:

EN 13463-1, EN 13463-5, EN 1127-1, EN 14986

Für die Einhaltung dieser Normen beim Einbau des Ventilators in eine Maschine oder Anlage ist der Hersteller bzw. Anlagenbauer verantwortlich

Waldenburg, den 07.01.2014

Produktionsleiter



i.V. I. Stöbe

Leiter Forschung & Entwicklung



i.V. Dr. J. Anschütz

1) Die vollständige Liste der angewandten Normen und technischen Spezifikationen siehe Herstellerdokumentationen.

Einbauerklärung

Der Hersteller: NICOTRA Gebhardt GmbH, Gebhardtstrasse 19-25,
D-74638 Waldenburg, Germany

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: Radialventilator
Typenbezeichnung: **RZR / RER .. -2G**
Seriennummer: siehe Typenschild
Baujahr: siehe Typenschild

als unvollständige Maschine gilt im Sinne von Artikel 2, Absatz „g“ und den folgenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie **Maschinen (2006/42/EG)** entspricht: **Anhang I, Artikel 1.1.2, 1.3.7**

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

Folgende harmonisierte Normen¹⁾ wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze,

DIN EN ISO 13857 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen zu übermitteln.

Waldenburg, den 29.07.2014

Bevollmächtigter für die technische Dokumentation:
Michael Hampel

Produktionsleiter



i.V. I. Stöbe

Leiter Forschung & Entwicklung



i.V. Dr. J. Anschütz

1) Die vollständige Liste der angewandten Normen und technischen Spezifikationen siehe Herstellerdokumentation
2) Sofern noch keine entsprechende harmonisierten Normen vorliegen

Nicotra Gebhardt GmbH
Gebhardtstrasse 19-25
74638 Waldenburg
Germany
Telefon +49 (0)7942 1010
Telefax +49 (0)7942 101170
E-Mail info@nicotra-gebhardt.com
www.nicotra-gebhardt.com